

[Мед.Курсовик](#) - быстро, дешево, надежно!

Реферат
«Нарушения фосфорно-кальциевого обмена»

Выполнила:
Руководитель:

20__ г.

Содержание

Введение	3
1.Метаболизм и значение фосфорно-кальциевого обмена.....	4
2. Гормональная регуляция фосфорно-кальциевого обмена	6
3. Наиболее распространённые состояния связанные с нарушением фосфорно-кальциевого обмена	9
Заключение.....	13
Список литературы.....	14

Введение

Фосфорно-кальциевый обмен – это регуляция баланса в организме таких жизненно важных элементов как кальций и фосфор с помощью биохимических реакций. В костной ткани в организме взрослого человека содержится более 1 кг кальция. Наиболее важной минеральной составляющей костной ткани является нерастворимый фосфат кальция в виде карбонатапатита или гидроксилапатита. В костях присутствуют также карбонаты других щелочно-земельных элементов.

Актуальность темы: фосфорно-кальциевый дисбаланс в организме человека сопровождается развитием различных патологических состояний, которые характеризуется перестройкой микроструктур остеоцитов и снижением массы костной ткани, приводящих к повышению ломкости костей. В ряде случаев процесс протекает без характерных клинических признаков и первым проявлением патологии являются болевые ощущения в костях и частые переломы, что делает тему данного исследования актуальной в настоящее время.

Цель исследования: изучить особенности нарушения фосфорно-кальциевого обмена.

1. Метаболизм и значение фосфорно-кальциевого обмена

Ионам кальция отводится центральная роль в выполнении физиологических функций каждой клеткой организма, ткани и органа, а также в регуляции обменных процессов. Кальций в организме распределяется в двух пулах: внеклеточном и внутриклеточном. Уровень кальция регулируется в очень узком диапазоне, и данное постоянство концентрации необходимо для обеспечения функциональной активности многих систем организма. Это сокращение скелетных и сердечной мышц, внутриклеточная секреция как эндо-, так и экзокринная, передача нервного возбуждения, регуляция транспорта различных ионов через мембрану клетки, регуляция гликогенолиза и глюконеогенеза и др. Кроме того, кальций принимает участие в поддержании стабильности клеточных мембран, активирует факторы свертывания крови 7, 9 и 10; обеспечивает процессы минерализации в костной ткани. Содержание общего кальция в сыворотке крови составляет 2,1-2,6 ммоль/л (8,5-10,5 мг/100 мл); ионизированного – 1,1-1,3 ммоль/л (4,4-5,2 мг/100 мл); белково-связанного – 0,9-1,1 ммоль/л (4-4,6 мг/100 мл) и комплектированного – 0,18 ммоль/л (0,7 мг/л).

Таким образом, в сыворотке крови и во внеклеточной жидкости 50% кальция представлено в ионизированной форме. Остальное его количество находится в связанном с белками состоянии, в основном (примерно 40%) с альбуминами. Незначительное количество кальция в крови (около 10%) приходится на кальций, комплектированный с фосфатами и цитратами.

Биологически активной является фракция ионизированного кальция, а белково-связанный кальций и его комплексные фракции метаболически инертны и являются «запасными» для быстрой, при необходимости, трансформации в ионизированный кальций. Уровень ионизированного кальция регулируется кальциетропными гормонами, к которым относят паратгормон, кальцитонин и витамин Б. В соответствии с этими механизмами его содержание поддерживается на постоянном уровне.

Заключение

Подводя итоги работы следует отметить, что на сегодняшний день заболевания, связанные с нарушением фосфорно-кальциевого обмена, встречаются у людей обоих полов вне зависимости от возраста, так как фосфор и кальций являются жизненно необходимыми, незаменимыми для полноценного здоровья человека химическими веществами. Следует отметить, что в составе костной ткани содержится более 90% кальция и порядка 80% запасов фосфора со всего организма. В незначительном количестве эти компоненты имеются в ионизированной плазме крови, нуклеиновых кислотах и фосфолипидах.

Препараты для восстановления кальциево-фосфорного обмена подбираются, исходя из симптоматики вторичного заболевания (чаще всего остеопороза, рахита и т.д.), а также патогенеза костной резорбции. Немаловажное значение для выздоровления имеет соблюдение диеты, выстроенной по принципу сбалансированности белков, солей кальция и фосфора.

Список литературы

1. Аметов А.С. Избранные лекции по эндокринологии / под ред. А.С. Аметова - М.: Медицинское информационное агентство, 2018. – 496 с.
2. Бирагова М.С., Грачева С.А., Мартынов С.А. Нарушения фосфорно-кальциевого обмена / под ред. М.С. Бирагова, С.А. Грачева, С.А. Мартынов - ФГБУ Эндокринологический научный центр: Москва, 2021. – 7 с.
3. Волков О.М., Каюков И.Г., Смирнов А.В. Фосфорно-кальциевый обмен и его регуляция / под ред. О.М. Волкова, И.Г.Каюкова, А.В.Смирнова – Программа непрерывного последипломного образования по нефрологии, 2020. – 13 с.
4. Скворцов В.В. Клиническая эндокринология. Диагностика и лечение / под ред. В.В. Скворцов, А.В. Тумаренко. - М.: Феникс, 2018. – 128 с.
5. Ткачук В.А. Введение в молекулярную эндокринологию: монография / под ред. В.А. Ткачука. - М.: Издательство МГУ, 2019. – 256 с.
6. Шерешевский Н.А. Клиническая эндокринология / под ред. Н.А. Шерешевского. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2017. – 308 с.
7. Шустов С Б. Клиническая эндокринология / под ред. С.Б. Шустова, В.Л. Баранова, Ю.Ш. Халимова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2021. – 632 с.